

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020024083 A
(43)Date of publication of application: 29.03.2002

(21)Application number: 1020020004283
(22)Date of filing: 24.01.2002

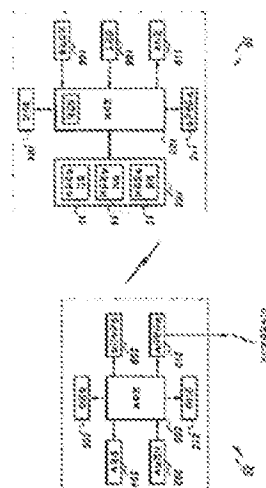
(71)Applicant: KTC TELECOM CO., LTD.
(72)Inventor: LEE, IN SEOK

(51)Int. Cl. G06F 19 /00

(54) MOBILE MEDICAL CHECKUP SYSTEM AND METHOD

(57) Abstract:

PURPOSE: A mobile medical checkup system and method are provided to checkup and monitor the state of a patient at a remote place by periodically checking the vital signs of the patient. CONSTITUTION: The system comprises a checkup device(10) for a patient and a checkup device(20) for a doctor/guardian. The patients checkup device comprises a vital sensor(102) to measure the vital signs of a patient, a mobile transmitting unit(112) to transmit the vital signs to the outside by converting into a mobile signal, a memory(104) to store a normal body temperature, a control unit(100) to control the vital sensor and to emit an emergency mobile signal when the body temperature falls rapidly, and a power supply unit(108). The checkup device for a doctor/guardian comprises a mobile receiving unit(208) to receive the mobile signal from the patients checkup device, a memory(206) to store normal data, a monitor(212) to output the vital signs to the doctor/guardian, a control unit(200) to decide the medical state of the patient by analyzing the vital sign data, and an alarm(204) to output an alarm when the medical state of the patient is decided to be abnormal.



copyright KIPO 2002

Legal Status

Date of request for an examination (20020124)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (rejection)
Date of final disposal of an application (20040428)
Patent registration number ()
Date of registration (00000000)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 공개특허공보 (A)

(51) . Int. Cl. ⁷
G06F 19/0010

(11) 공개번호 특2002-0024083
(43) 공개일자 2002년03월29일

(21) 출원번호 10-2002-0004283
(22) 출원일자 2002년01월24일

(71) 출원인 주식회사 케이.티.씨.텔레콤
안명훈
인천광역시 남구 주안동 17-1 주안시범공단 140호

(72) 발명자 이인석
인천광역시 부평구 부평동64-20대림아파트3-209

(74) 대리인 김봉희
김희소

심사청구 : 있음

(54) 무선 건강체크기 및 무선 건강체크 방법

요약

본 발명은 항상 건강을 체크해야할 상태에 있는 유아/노인/병약자 및 환자의 손목 혹은 신체의 특정 부위에 착용하여 맥박, 혈압, 체온 등의 기초 바이탈사인 등을 정해진 시간에 주기적으로 체크하여 이를 무선으로 전송함으로써 원격지에 서 환자의 상태를 체크 및 모니터링 할 수 있으며, 위급 시 이를 경보하여 위급상황에 대처케 할 수 있는 무선 건강체크기 및 무선 건강체크 방법에 관한 것으로서, 착용자의 기초 바이탈사인을 측정할 수 있는 바이탈센서와, 상기 바이탈센서로부터 측정된 상기 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 무선 전송하기 위한 무선송신부와, 상기 바이탈센서 중 기초체온 측정센서로부터의 측정치와 비교하여 기초체온의 급감을 판단하기 위한 정상적인 체온값을 저장하는 메모리와, 착용자의 기초 바이탈사인을 측정하도록 바이탈센서를 제어하고, 상기 바이탈센서로부터 측정된 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 송출하며, 상기 기초체온 측정치와 상기 메모리에 저장된 정상적인 체온값을 비교하여 기초체온이 기 지정된 편차보다 급변했음을 판단하면 외부로 긴급 무선신호를 송출하도록 상기 무선송신부를 제어하는 제어부와, 상기 각 부에 전원을 공급하는 전원부로 이루어지는 환자용 체크기와, 상기 환자용 체크기로부터 전송되는 무선신호를 수신하여 상기 착용자의 기초 바이탈사인으로 변환하는 무선수신부와, 상기 측정된 기초 바이탈사인의 데이터와 비교하여 착용자의 이상유무를 판단하기 위한 정상적인 데이터를 저장하는 메모리와, 상기 기초 바이탈사인을 의사 및 착용자의 보호자에게 출력하는 모니터와, 상기 수신된 기초 바이탈사인의 데이터를 정상적인 데이터와 비교, 분석하여 착용자의 건강 이상 유무를 판단하는 제어부와, 상기 착용자의 건강 이상 판단시 긴급구난신호를 경보하는 알람부로 이루어지는 의사/보호자용 체크기로 이루어짐을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

무선(Mobile), 바이탈사인(Vital Signs), 건강체크기, 건강체크 방법, 원격진단, 긴급구난신호

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 무선건강체크기가 운용되는 시스템 구성을 보인 도면,

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 무선건강체크기의 구성을 상세히 도시한 도면,

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 무선건강체크기를 운용하여 무선 건강체크를 수행하기 위한 제어 흐름도,

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

10: 무선건강체크기 - 환자용 20: 무선건강체크기 - 의사/보호자용

30: 유무선전화기 40: 유선통신망

50: 무선통신망 60: 무선단말기

70: 유선단말기 102: 바이탈센서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 건강체크기에 관한 것으로서, 특히 항상 건강을 체크해야할 상태에 있는 유아/노인/병약자 및 환자의 손목 혹은 신체의 특정 부위에 착용하여 맥박, 혈압, 체온 등의 기초 바이탈사인 등을 정해진 시간에 주기적으로 체크하여 이를 무선으로 전송함으로써 원격지에서 환자의 상태를 체크 및 모니터링 할 수 있으며, 위기 시 이를 경보하여 위기상황에 대처케 할 수 있는 무선 건강체크기 및 무선 건강체크 방법에 관한 것이다.

환자거나 혹은 건강관리를 필요로 하는 사람은 건강상태의 호전정도나 갑자기 발생할 수 있는 위기상태를 예방하기 위하여 기초 바이탈사인을 측정하여 주기적으로 건강상태를 점검하는 것이 필수적이다. 그러나 계속적으로 곁에서 돌볼 사람이 없는 환자이거나, 환자이면서도 그리 증상이 심하지 않아 사회생활을 하는 사람들은 주기적으로 건강상태를 체크하는 것이 쉽지 않으며 주기적인 건강상태 체크를 하지 않음으로써, 미연에 방지할 수도 있었던 상태가 치명적인 위기상태가 될 수도 있다.

따라서 환자나 건강관리를 필요로 하는 사람에게는 옆에서 지속적으로 건강상태를 관리해주는 사람이 필요하나, 그럴 가족이 없거나 또는 간병인 등을 둘 경제적 여유가 없는 사람에게는 그럴 수가 없어 건강이 더욱 악화되는 문제점이 있다.

또한 개인건강에 대한 관심이 높아지고 있는 최근의 상황을 살펴볼 때, 맥박수, 체온, 혈압 등과 같은 기초 바이탈사인 관련 데이터를 바탕으로 하여 개인의 건강관리를 주기적으로 서비스해 줄뿐만 아니라 개인의 건강정보를 실시간으로 모니터링 해주는 시스템 및 방법이 절실히 요망된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 항상 건강을 체크해야하는 환자의 바이탈사인을 원격지에서 주기적으로 모니터링할 수 있는 무선 건강체크기 및 무선 건강체크 방법을 제공하는데 있다.

또한 본 발명의 다른 목적은 환자의 바이탈사인을 모니터링하여 환자의 건강상태 위급 시 원격지로 이를 정보하는 무선 건강체크기 및 무선 건강체크 방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 해결하기 위한 본 발명에 따른 무선 건강체크기는 착용자의 기초 바이탈사인을 측정할 수 있는 바이탈센서와, 상기 바이탈센서로부터 측정된 상기 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 무선 전송하기 위한 무선송신부와, 상기 바이탈센서 중 기초체온 측정센서로부터의 측정치와 비교하여 기초체온의 급감을 판단하기 위한 정상적인 체온값을 저장하는 메모리와, 착용자의 기초 바이탈사인을 측정하도록 바이탈센서를 제어하고, 상기 바이탈센서로부터 측정된 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 송출하며, 상기 기초체온 측정치와 상기 메모리에 저장된 정상적인 체온값을 비교하여 기초체온이 기 지정된 편차보다 급변했음을 판단하면 외부로 긴급 무선신호를 송출하도록 상기 무선송신부를 제어하는 제어부와, 상기 각 부에 전원을 공급하는 전원부로 이루어지는 환자용 체크기와, 상기 환자용 체크기로부터 전송되는 무선신호를 수신하여 상기 착용자의 기초 바이탈사인으로 변환하는 무선수신부와, 상기 측정된 기초 바이탈사인의 데이터와 비교하여 착용자의 이상유무를 판단하기 위한 정상적인 데이터를 저장하는 메모리와, 상기 기초 바이탈사인을 의사 및 착용자의 보호자에게 출력하는 모니터와, 상기 수신된 기초 바이탈사인의 데이터를 정상적인 데이터와 비교, 분석하여 착용자의 건강 이상 유무를 판단하는 제어부와, 상기 착용자의 건강 이상 판단 시 경보음을 출력하는 알람부로 이루어지는 의사/보호자용 체크기로 이루어짐을 특징으로 한다.

또한 상기한 목적을 해결하기 위한 본 발명에 따른 무선 건강체크 방법은 착용자의 기초 바이탈사인을 측정할 수 있는 바이탈센서와, 측정된 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 무선 전송하기 위한 무선송신부를 구비하는 환자용 체크기와, 상기 환자용 체크기로부터 전송되는 무선신호를 수신하여 상기 착용자의 기초 바이탈사인으로 변환하는 무선수신부와, 상기 수신된 기초 바이탈사인의 데이터를 정상적인 데이터와 비교, 분석하여 착용자의 건강 이상 유무를 판단하는 제어부로 포함하여 이루어지는 의사/보호자용 체크기로 이루어짐을 특징으로 하는 무선 건강체크기를 이용한 무선 건강체크 방법에 있어서, 상기 환자용 체크기로부터 착용자의 최초 바이탈사인을 측정하는 과정과, 상기 측정된 최초 바이탈사인을 의사/보호자용 체크기로 전송하여 저장하는 과정과, 상기 환자용 체크기의 기초 바이탈사인의 측정주기를 설정하는 과정과, 상기 측정주기를 카운트하여 측정시각 도달 시 착용자의 기초 바이탈사인을 측정하는 과정과, 상기 측정값 데이터를 무선신호로 변환하여 상기 의사/보호자용 체크기로 전송하는 과정과, 상기 전송되는 무선신호로부터 측정 데이터를 변환하여 착용자의 기초 바이탈사인의 이상유무를 판단하는 과정과, 상기 판단결과 이상이 있으면, 상기 의사/보호자에게 정보하여 알리는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

또한 상기한 목적을 해결하기 위한 본 발명에 따른 무선 건강체크기는 상기 착용자의 기초 바이탈사인의 이상을 판단하면 상기 긴급구난신호를 외부의 유무선전화기로 송출하기 위한 무선 송신부를 더 구비하며, 상기 유무선전화기는, 상기 의사/보호자용 체크기로부터의 상기 긴급구난신호를 수신하면, 기 설정되어 있는 전화번호로 자동다이얼링하여 통화로를 형성하고, 기 녹음된 경보를 송출함을 특징으로 한다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성 요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 그리고 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 무선건강체크기가 운용되는 시스템 구성을 보인 도면으로서, 본 발명에 따른 무선건강체크기는 환자용 체크기(10), 의사/보호자용 체크기(20)로 구성된다. 상기 환자용 체크기(10)와 의사/보호자용 체크기(20)는 무선신호로서 건강체크에 필요한 데이터를 주고받는다. 본 발명에 따른 환자용 체크기(10)와 의사/보호자용 체크기(20)는 고유한 그들만의 무선주파수를 사용하여 본 발명에서 건강체크에 필요한 데이터로서 측정하여 주고받는 기초 바이탈사인에 대한 데이터를 송수신한다. 본 발명에서는 또한 상기 환자용 체크기(10)와 의사/보호자용 체크기(20)로부터 송수신되는 데이터를 상기 환자용 체크기(10)에 소 송출하는 전파가 닿지 않는 원격지에서에서 수신할 수 있도록 일반 유무선전화기에 사용되는 900MHz대의 무선주파수를 사용할 수 있다.

도 1에 도시된 바와 같이 일반 유무선전화기에서 사용하는 900MHz대의 무선주파수를 사용하는 본 발명에 따른 무선건강체크기 중 상기 의사/보호자용 체크기(20)는 환자용 체크기(10)로부터 기초 바이탈사인에 대한 데이터를 수신하고, 이를 주변의 전파감지지역 내에 있는 유무선전화기(30)로 전송한다. 그러면 상기 유무선전화기(30)는 유선통신망(40)을 통하여 미리 자동다이얼이 설정되어 있는 다른 유선전화기(70)로 상기 데이터 수신에 대응하여 미리 설정된 신호나 음성을 송출하게 된다. 또한 상기 유무선전화기(30)에 무선전화기가 미리 자동다이얼 설정이 되어 있는 경우에는 상기 유선통신망(40)에 접속되어 있는 무선통신망(50)을 경유하여 무선전화기(60)로 미리 설정된 신호나 음성을 송출하게 된다.

한편 상기 환자용 체크기(10)는 유아, 노인, 병약자 및 환자나 지속적인 건강관리를 필요로 하는 사람의 손목 뿐만 아니라 기초 바이탈사인을 잘 나타내는 신체의 특정 부위에 착용할 수 있도록 제작된다.

이하 도 2를 참조하여 본 발명에 따른 무선건강체크기의 구성과 작용을 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 무선건강체크기의 구성을 상세히 도시한 도면으로서, 설명의 편의상 환자용 체크기(10)와 의사/보호자용 체크기(20)만을 상세히 도시하였다.

도 2에 도시된 바와 같이, 환자용 체크기(10)는 무선송신부(112)를 구비하여 의사/보호자용 체크기(20)의 무선수신부(208)와 무선신호 송수신을 수행한다. 또한 상기 의사/보호자용 체크기(20)는 무선송신부(210)를 더 구비하여 유무선전화기로 일정조건이 만족할 시 미리 설정된 신호를 무선송신한다.

상기 환자용 체크기(10)는 상기 무선송신부(112), 표시부(110), 전원부(108), 기입력부(106), 메모리(104), 바이탈센서(102) 및 제어부(100)로 구성된다.

상기 바이탈센서(102)는 착용자의 기초 바이탈사인을 측정한다. 상기 바이탈센서(102)는 기초 바이탈사인인 체온, 맥박, 혈압을 측정할 수 있는 체온측정센서(12), 맥박측정센서(14), 혈압측정센서(16)로 이루어진다.

상기 무선송신부(112)는 상기 바이탈센서(102)로부터 측정된 상기 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부의 무선주파수 감지 거리 내에 있는 의사/보호자용 체크기(20)로 무선 전송한다.

상기 메모리(104)는 상기 바이탈센서(102) 중 체온측정센서(12)로부터의 측정치와 비교하여 기초체온의 급증감을 판단하기 위한 정상적인 체온값을 저장하며, 본 발명에 따른 동작을 수행하는 프로그램을 저장한다.

상기 제어부(100)는 착용자의 기초 바이탈사인을 측정하도록 상기 바이탈센서(102)를 제어하고, 상기 바이탈센서(102)로부터 측정된 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 상기 의사/보호자용 체크기(20)로 송출하며, 상기 기초제온 측정치와 상기 메모리(104)에 저장된 정상적인 체온값을 비교하여 기초체온이 기 지정된 편차보다 급변했음을 판단하면 상기 의사/보호자용 체크기(20)로 긴급 무선신호를 송출하도록 상기 무선송신부(112)를 제어한다.

상기 전원부(108)는 상기 환자용 체크기(10)의 각 구성부에 전원을 공급하며, 상기 기입력부(106)는 착용자의 기초 바이탈사인을 주기적으로 측정하기 위하여 상기 제어부(100)내에 구비되는 카운터의 시간을 설정하는 설정기와 상기 환자용 체크기(10)의 전원을 온/오프하는 전원키 등을 구비한다.

상기 표시부(110)는 상기 기입력부(106)로부터 기입력에 의한 시간 설정시 시간 설정을 표시하며, 상기 환자용 체크기(10)의 동작상태를 표시하는 램프를 구비할 수 있다.

다음으로 상기 의사/보호자용 체크기(20)는 상기 무선수신부(208), 메모리(206), 알람부(204), 기입력부(202), 모니터(212), 무선송신부(210) 및 제어부(200)로 구성된다.

상기 무선수신부(208)는 상기 환자용 체크기(10)로부터 전송되는 무선신호를 수신하고, 상기 무선신호를 측정된 착용자의 기초 바이탈사인으로 변환하여 상기 메모리(206)에 저장한다. 상기 메모리(206)는 상기 측정된 기초 바이탈사인의 데이터와 비교하여 착용자의 이상유무를 판단하기 위한 정상적인 데이터를 저장하며, 본 발명에 따른 동작을 수행하기 위한 프로그램을 저장한다.

상기 모니터(212)는 상기 기초 바이탈사인을 착용자의 의사 또는 보호자에게 출력하며, 상기 기초 바이탈사인으로부터 비교/분석된 정보를 디스플레이 할 수 있다.

상기 제어부(200)는 상기 수신된 기초 바이탈사인의 데이터를 상기 메모리(206)에 저장되어 있는 정상적인 데이터와 비교, 분석하여 착용자의 건강 이상 유무를 판단한다.

그리고 상기 알람부(204)는 상기 제어부(200)의 판단에 따라 상기 착용자의 건강 이상 판단 시 정보음을 출력한다.

한편 상기 무선송신부(210)는 상기 의사/보호자용 체크기(20)가 상기 환자용 체크기(10)로부터 수신한 착용자의 기초 바이탈사인 이상판단에 따라 일정시간 정보음을 발생한 후 미리 설정되어 있는 무선주파수 신호를 주변 무선신호 수신장치에게 송출한다. 상기 미리 설정되어 있는 무선주파수 신호는 일반 유무선전화기에 사용되는 900MHz대의 무선주파수가 될 수 있으며, 상기 이상상태 판단시 상기 무선주파수 신호를 수신하는 유무선전화기로 하여금 기 설정된 전화번호로 긴급구난신호를 호출하도록 하는 긴급구난신호이다. 이에 따라 유무선전화기(30)로 전송된 긴급구난신호는 상기 유무선전화기(30)에 기 설정된 설정번호를 호출하도록 한다. 이때 상기 유무선전화기(30)에는 상기 긴급구난신호에 따라 호출된 설정번호를 가지는 통신 단말기로 통화로를 형성하고 미리 녹음된 경보를 송출한다.

이에 따라 계속적으로 기초 바이탈사인을 체크해야 하는 환자와 같이 상기 환자용 체크기(10)를 착용한 자의 위급한 상황을 원격지의 의사 및 보호자 등에게 용이하게 알릴 수 있는 무선건강체크기를 제공한다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 무선건강체크기를 운용하여 무선 건강체크를 수행하기 위한 제어 흐름도로서, 환자용 체크기(10), 의사/보호자용 체크기(20) 및 유무선전화기(30)간에 무선건강체크를 수행하기 위한 방법을 상세히 설명한다.

우선 상기 환자용 체크기(10)의 제어부(100)는 302단계에서 착용자의 최초 바이탈사인을 측정하고, 이를 상기 메모리(104)에 저장하고 상기 측정한 최초 바이탈사인을 의사/보호자용 체크기(20)로 전송하여 저장토록 한다(P1). 그리고 상기 제어부(100)는 304단계에서 주기적으로 착용자의 기초 바이탈사인을 측정하기 위해 상기 기입력부(106)를 통하여 입력되는 측정주기를 설정한다. 이때 사용자의 설정이 없는 경우에는 임의로 측정주기를 한시간 단위로 자동설

정한다. 그리고 제온 급증감에 따라 상기 측정주기 이전에도 착용자의 바이탈사인을 측정하여 위급한 상황에 즉각 대처하기 위한 제온 급증감 편차를 설정한다.

이러 상기 제어부(100)는 306단계에서 측정시작을 카운트하고 기초제온을 연속감지하도록 한다. 이에 따라 미리 설정해 놓은 측정주기에 따라 측정시작 도달시 308단계로 진행하여 기초 바이탈사인을 측정한다. 한편 상기 제어부(100)는 계속적인 기초제온 감지시에 제온 급증감 편차를 넘어서는 제온의 급증감이 감지될 시 즉시 310단계에서 착용자의 맥박 및 혈압을 측정한다. 그리고 상기 제어부(100)는 312단계에서 측정된 데이터를 변환하여 314단계에서 이를 의사/보호자용 체크기(20)로 전송하고(P2), 306단계로 진행하여 동작을 반복 수행한다.

한편 의사/보호자용 체크기(20)의 제어부(200)는 316단계에서 상기 환자용 체크기(10)로부터의 최초 바이탈사인을 수신하여 저장하고, 318단계에서 정상판단을 위한 기준 데이터를 설정한다. 그리고 320단계에서 긴급구난신호를 발생해야 할 착용자의 이상판단 조건을 설정하고 322상태에서 대기상태를 유지한다.

상기 제어부(200)는 324단계에서 상기 환자용 체크기(10)로부터 데이터를 수신하고, 무선수신부(208)로부터 수신되는 상기 환자용 체크기(10)로부터의 무선신호로부터 측정 데이터를 변환한다. 그리고 326단계에서 기초 바이탈사인의 비교/분석으로부터 착용자의 상태의 이상유무를 판단한다. 상기 제어부(200)는 상기 판단결과 이상이 있으면, 330단계에서 상기 의사/보호자에게 정보음을 출력하여 위급상황을 알리고, 일정시간 경과 후 332단계로 진행하여 긴급구난신호를 상기 유무선전화기(30)로 송출한다(P3). 즉, 상기 위급상황을 알리는 정보음을 출력 후 근처의 의사 또는 보호자에 의한 기응답신호를 위한 일정시간을 대기한 후, 원격지의 의사 또는 보호자에게 긴급상황을 통보하기 위해 긴급구난신호를 송출하게 된다(P3).

한편, 유무선전화기(30)는 334단계에서 긴급구난신호 수신에 따른 긴급호출번호를 설정하고, 336단계에서 긴급정보를 녹음할 수 있도록 한다. 그리고 338단계에서 대기상태를 유지한다.

그리고 상기 유무선전화기(30)는 340단계에서 상기 의사/보호자용 체크기(20)로부터의 상기 긴급구난신호를 수신하면, 342단계에서 기 설정되어 있는 전화번호로 자동다이얼링하여 유선 또는 무선 단말기를 호출한다. 그리고 344단계에서 통화로를 형성하고, 346단계로 진행하여 기 녹음된 정보를 송출한다.

한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예를 들어 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능한 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 항상 건강을 체크해야할 상태에 있는 병약자나 환자의 건강상태를 항상 체크할 수 있을 뿐만 아니라 원격지에서 상기 환자의 바이탈사인을 주기적으로 모니터링 할 수 있는 이점이 있다. 또한 착용자의 건강상태가 위급 시 이를 정보하여 위급상황에 즉시 대처케 할 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

착용자의 기초 바이탈사인을 측정할 수 있는 바이탈센서와, 상기 바이탈센서로부터 측정된 상기 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 무선 전송하기 위한 무선송신부와, 상기 바이탈센서 중 기초제온 측정센서로부터의 측정치와

비교하여 기초체온의 급감을 판단하기 위한 정상적인 체온값을 저장하는 메모리와, 착용자의 기초 바이탈사인을 측정하도록 바이탈센서를 제어하고, 상기 바이탈센서로부터 측정된 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 송출하며, 상기 기초체온 측정치와 상기 메모리에 저장된 정상적인 체온값을 비교하여 기초체온이 기 지정된 편차보다 급변했음을 판단하면 외부로 긴급 무선신호를 송출하도록 상기 무선송신부를 제어하는 제어부와, 상기 각 부에 전원을 공급하는 전원부로 이루어지는 환자용 체크기와,

상기 환자용 체크기로부터 전송되는 무선신호를 수신하여 상기 착용자의 기초 바이탈사인으로 변환하는 무선수신부와, 상기 측정된 기초 바이탈사인의 데이터와 비교하여 착용자의 이상유무를 판단하기 위한 정상적인 데이터를 저장하는 메모리와, 상기 기초 바이탈사인을 의사 및 착용자의 보호자에게 출력하는 모니터와, 상기 수신된 기초 바이탈사인의 데이터를 정상적인 데이터와 비교, 분석하여 착용자의 건강 이상 유무를 판단하는 제어부와, 상기 착용자의 건강 이상 판단 시 정보음을 출력하는 알람부로 이루어지는 의사/보호자용 체크기로 이루어짐을 특징으로 하는 무선 건강체크기.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 환자용 체크기는,

상기 기초 바이탈사인을 주기적으로 체크하기 위한 타이머를 더 구비함을 특징으로 하는 무선건강체크기.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 바이탈센서는,

체온 측정센서와,

맥박 측정센서와,

혈압 측정센서로 이루어짐을 특징으로 하는 무선건강체크기.

청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 환자용 체크기의 제어부는,

상기 기초체온이 기 지정편차보다 급변했음을 판단하면 착용자의 맥박 및 혈압을 더 측정하고, 외부로 긴급 무선신호를 송출하도록 상기 바이탈센서와 상기 무선송신부를 제어함을 특징으로 하는 무선건강체크기.

청구항 5.

제 1항에 있어서, 상기 의사/보호자용 체크기는,

상기 긴급구난신호를 외부의 유무선전화기로 송출하기 위한 무선 송신부를 더 구비함을 특징으로 하는 무선건강체크기.

청구항 6.

제 5항에 있어서, 상기 유무선전화기는,

상기 의사/보호자용 체크기로부터의 상기 긴급구난신호를 수신하면, 기 설정되어 있는 전화번호로 자동다이얼링하여 통화로를 형성하고, 기 녹음된 경보를 송출함을 특징으로 하는 무선건강체크기.

청구항 7.

착용자의 기초 바이탈사인을 측정할 수 있는 바이탈센서와, 측정된 기초 바이탈사인을 무선신호로 변환하여 외부로 무선 전송하기 위한 무선송신부를 구비하는 환자용 체크기와, 상기 환자용 체크기로부터 전송되는 무선신호를 수신하여 상기 착용자의 기초 바이탈사인으로 변환하는 무선수신부와, 상기 수신된 기초 바이탈사인의 데이터를 정상적인 데이터와 비교, 분석하여 착용자의 건강 이상 유무를 판단하는 제어부로 포함하여 이루어지는 의사/보호자용 체크기로 이루어짐을 특징으로 하는 무선 건강체크기를 이용한 무선 건강체크 방법에 있어서,

상기 환자용 체크기로부터 착용자의 최초 바이탈사인을 측정하는 과정과,

상기 측정한 최초 바이탈사인을 의사/보호자용 체크기로 전송하여 저장하는 과정과,

상기 환자용 체크기의 기초 바이탈사인의 측정주기를 설정하는 과정과,

상기 측정주기를 카운트하여 측정시각 도달 시 착용자의 기초 바이탈사인을 측정하는 과정과,

상기 측정값 데이터를 무선신호로 변환하여 상기 의사/보호자용 체크기로 전송하는 과정과,

상기 전송되는 무선신호로부터 측정 데이터를 변환하여 착용자의 기초 바이탈사인의 이상유무를 판단하는 과정과,

상기 판단결과 이상이 있으면, 상기 의사/보호자에게 경보하여 알리는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 무선 건강체크 방법.

청구항 8.

제 7항에 있어서, 상기 기초 바이탈사인 측정은,

체온 측정과,

맥박 측정과,

혈압 측정으로 이루어짐을 특징으로 하는 무선 건강체크 방법.

청구항 9.

제 7항 또는 제 8항에 있어서, 상기 기초 바이탈사인 측정은,

상기 주기적인 바이탈사인 측정 이전에, 상기 착용자의 최초 바이탈사인 중 기초체온 측정을 계속하여, 상기 기초체온 측정치가 기 지정된 편차보다 급변함을 판단하면, 상기 맥박 측정과, 상기 혈압 측정을 더 수행하는 과정을 더 가짐을 특징으로 하는 무선 건강체크 방법.

청구항 10.

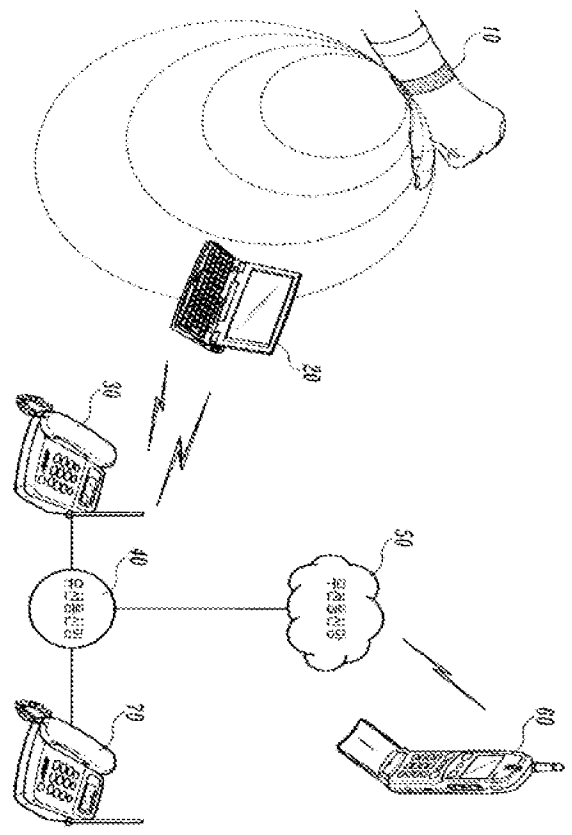
제 7항에 있어서, 상기 수신된 착용자의 바이탈사인에 이상이 있으면,

상기 정보발생 후, 긴급구난신호를 외부의 유무선전화기로 무선송출하는 과정과,

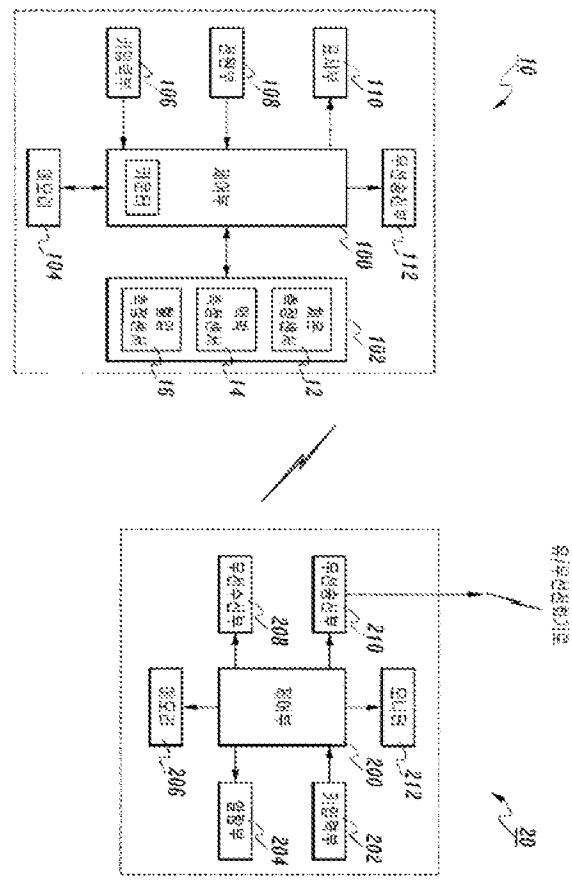
상기 의사/보호자용 체크기로부터의 상기 긴급구난신호를 수신하면, 기 설정되어 있는 전화번호로 자동다이얼링하여 통화로를 형성하고, 기 녹음된 경보를 송출하는 과정을 더 구비함을 특징으로 하는 무선 건강체크 방법.

도면

도면 1



도면 2



도 3

